

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-143820

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)6月6日

A 61 K 7/32

6971-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 消臭剤

⑯ 特 願 昭62-299430

⑰ 出 願 昭62(1987)11月27日

⑱ 発 明 者 大 野 和 久 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

⑲ 発 明 者 福 田 敏 夫 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

⑳ 発 明 者 茂 呂 修 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉑ 出 願 人 株式会社資生堂 東京都中央区銀座7丁目5番5号

明 細 書

1. 発明の名称

消臭剤

2. 特許請求の範囲

(1) 比表面積 $100\text{ m}^2/\text{g}$ 以上で平均粒径 $2\sim 10\text{ }\mu$ の球状シリカを配合することを特徴とする消臭剤。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、球状シリカを配合した消臭剤に関する、さらに詳しくは比表面積 $100\text{ m}^2/\text{g}$ 以上で平均粒径 $2\sim 10\text{ }\mu$ の球状シリカを配合することにより、優れた消臭効果、使用性、安定性、安全性を有する消臭剤に関する。

〔従来の技術〕

腋臭、汗臭、足臭、頭髮臭あるいは生理臭などの生体由来の悪臭の原因については汗のバクテリアによる分解であるとする説が有力である(Labo vs. Kligman et. al. J. Soc. Cosmet., 34, 193(198

2))。これらの悪臭を減ずることを目的とした製品が多数市販されている。これらのほとんどはアルミニウムヒドロキシクロリドなどの制汗剤、第4級アンモニウムクロリドなどの殺菌剤、オイグノールなどの快い匂いを主体としたマスキング剤あるいは活性炭などの吸着剤を単独または組合わせて配合したものである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、従来のこれらの消臭剤は消臭効果が十分でなかったり、黒く着色したり、安定性が十分でなかったりあるいは局所適用における安全性が十分でなく、さらに使用性の面で十分満足できるものではなかった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者等は上記事情に鑑み、消臭効果、使用性、安定性、安全性に優れた消臭剤を得るべく鋭意研究を重ねた結果、化粧品分野で汎用されている無水ケイ酸のうち多孔質でしかも球状のものを配合した消臭剤が高い消臭効果をしめし、なめらかでさらっとした使用感を有し、さらに安定性、

特開平1-143820(2)

安全性が高いという特徴を見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち本発明は比表面積 $100\text{ m}^2/\text{g}$ 以上で平均粒径 $2\sim 10\text{ }\mu$ の球状シリカを配合することを特徴とする消臭剤である。

以下、本発明の構成について詳しく説明する。

本発明に用いられるシリカは球状であり、平均粒径 $2\sim 10\text{ }\mu$ のものである。球状でない場合にはなめらかでさらっとした感触は得られず、平均粒径が $2\text{ }\mu$ 未満ではなめらかな感触が得られず $10\text{ }\mu$ を越えるとざらつきを感じるため好ましくない。また、本発明で用いられるシリカの比表面積は $100\text{ m}^2/\text{g}$ 以上で大きいほど良い。 $100\text{ m}^2/\text{g}$ 未満では十分な消臭効果は得られない。

上記シリカの配合量は $0.1\sim 100$ 重量％である。 0.1 重量％未満では消臭効果は発揮されにくい。

本発明に使用するシリカの製造法としては例えば、一次粒子径 $12\text{ m}\mu$ 以下のシリカコロイドを気流中に噴霧して乾燥する方法（特開昭61-168520）、アルカリ金属珪酸塩溶液を有機溶媒中に界面

活性剤を用いて乳化し、W/O乳剤とし、これを炭酸アンモニウム、炭酸水素アンモニウム等の水溶液中に添加混合して製造する方法（特開昭01-227913）等が挙げられる。

本発明の消臭剤には上記の必須成分の他に従来公知の任意の成分を配合することができる。

このような配合成分としては、例えば、アボガド油、アーモンド油、オリーブ油、グレープシード油、ゴマ油、サザンカ油、サフラワー油、大豆油、ツバキ油、トウモロコシ油、ナタネ油、バーシク油、ヒマシ油、ヒマワリ油、綿実油、落花生油、カカオ油、パーム油、ヤシ油、牛脂、魚脂、硬化油、タートル油、豚油、ミンク油、卵黄油等の油脂類；鯨ロウ、セラック、ミツロウ、ラノリン、液状ラノリン、カルナウバロウ、キャンデリラロウ等のロウ類；流動パラフィン、流動ポリイソブチレン、スクワラン、プリスタン、ワセリン、パラフィン、セレシン等の炭化水素；コハク酸、酒石酸、クエン酸、ウンデシレン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリ

ン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リシノール酸、ベヘニン酸等の脂肪酸；エタノール、イソプロパノール、ラウリルアルコール、セタノール、2-ヘキシルデカノール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、ラノリンアルコール等のアルコール；エチレングリコール、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、パチルアルコール等の多価アルコール；ブドウ糖、ショ糖、乳糖、キシリトール、ソルビトール、マンニトール、マルチトール等の糖類；アジピン酸ジイソプロピル、イソステアリン酸ヘキシルデシル、イソオクタン酸セチル、オレイン酸オレイル、オレイン酸デシル、酢酸ラノリン、ステアリン酸ブチル、ミリスチン酸イソプロピル、フタル酸ジエチル、ラウリン酸ヘキシル等のエステル；ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸亜鉛等の金属石けん；

アラビアゴム、アルギン酸ナトリウム、カゼイン、カラギーナン、カラヤゴム、寒天、クインシード、ゼラチン、デキストリン、デンプン、トラガント、ペクチン等の天然水溶性高分子化合物；タルク、カオリン、セリサイト、白雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、合成フッ素金雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、珪ソウ土、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、硫酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、シリカ、ヒドロキシアパタイト、ゼオライト、窒化ホウ素、セラミクスパウダー等の無機粉末、ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリスチレンパウダー、ベンゾグアナミンパウダー、ポリ四弗化エチレンパウダー、ジスチレンベンゼンポリマーパウダー、エポキシパウダー、アクリルパウダー、微結晶性セルロース等の有機粉体、酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色顔料、酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄等の無機赤色系顔料、γ酸化鉄等の無

特開平1-143820 (3)

機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色系顔料、マンゴバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色系顔料、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料、群青、紺青等の無機青色系顔料、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、着色酸化チタン被覆雲母等のパール顔料、アルミニウムパウダー、銅パウダー等の金属粉末顔料、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号及び青色404号等の有機顔料、赤色3号、赤色104号、赤色108号、赤色227号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号及び青色1号のジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料、クロロフィル、 β -カロチン等の天然色素、ジアルキルスルホコハク酸塩、アル

キラルリルスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル塩、リン酸エステル塩等の界面活性剤；パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸プロピル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸メチル等の防腐剤、ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK等のビタミン類；エストラジオール、エチニルエストラジオール、コルチゾン等のホルモン；アルミニウムヒドロキシクロリド、塩化アルミニウム、硫酸アルミニウム、塩基性臭化アルミニウム、アルミニウムフェノールスルホン酸、タンニン酸、アルミニウムナフタリンスルホン酸、塩基性ヨウ化アルミニウム等の制汗剤；3,4,4-トリクロロカルバニリド (TC C)、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、レゾルシン、フェノール、ソルビン酸、サリチル酸、ヘキサクロロフェン等の殺菌剤；ウロカニン酸、シノキサート等の紫外線吸収剤；アラントイン、アロエ末、グアイズレン等の消炎剤；フロン11、フロン12、フロン21、フロン22、フロン113、フ

ロン114、フロンC318、メチルクロライド、メチレンクロライド、イソブタン、炭酸ガス等の噴射剤及び精製水等を挙げることができる。

本発明の消臭剤の実施形態としては、エアゾール、ロールオン、パウダー、ブレスドパウダー、クリーム、スティック等の外用デオドラント、更には靴の底敷きあるいは家庭用消臭剤なども含むものである。

〔発明の効果〕

本発明の多孔質球状シリカを有効成分として成る消臭剤は、高い消臭活性を有し、なめらかでさらっとした使用感を有し、消臭剤中の他の成分と反応しないので製品の劣化がなく、安全性も良好であるという特徴がある。

〔実施例〕

次に実施例を挙げて本発明をさらに説明するが本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。実施例に先立ち、効果試験方法について示す。

(消臭試験方法)

腋下臭を有すると自覚する健康な男性パネル10名を用い、本発明の消臭剤の試験を行った。前夜入浴したパネルに16時間後、試験品を片方のわきの下に塗布し、約1分後試料を塗布しないわきの下を対照とし、各自が匂いの官能評価を以下の基準により行った。

- 1：全く消臭効果がない。
- 2：やや消臭効果がある。
- 3：消臭効果がある。
- 4：かなり消臭効果がある。
- 5：全く臭わなくなった。

(使用感試験方法)

試料を塗布した後、手のひらで塗布部をさわり以下の基準により各自が官能評価を行った。

さらっとした感触

- 1：全くさらっとしていない
- 2：ややさらっとしている
- 3：さらっとしている
- 4：かなりさらっとしている
- 5：非常にさらっとしている

特開平1-143820(4)

なめらかさ

- 1: 全くなめらかでない
 2: ややなめらかである
 3: なめらかである
 4: かなりなめらかである
 5: 非常になめらかである

ざらつき

- 1: かなりざらつく
 2: ざらつく
 3: ややざらつく
 4: ほとんどざらつかない
 5: 全くざらつかない

評価結果は10名の平均値に基づいて、下記の記号によって示した。

- : 4.5以上 5.0以下
 ○: 3.5以上 4.5未満
 △: 2.5以上 3.5未満
 ×: 1.5以上 2.5未満
 XX: 1.0以上 1.5未満

状、比表面積 $70\text{ m}^2/\text{g}$)にそれぞれ置き換えること以外は前記と同様の方法によってそれぞれ比較用コンパクト状デオドラントパウダー(比較例1~6)を調整した。評価結果を次表に示す。

表-1

	消臭効果	さらっとした感触	なめらかさ	ざらつき
実施例1	○	○	○	○
比較例1	XX	△	△	○
比較例2	XX	○	○	○
比較例3	XX	△	×	△
比較例4	○	○	○	△
比較例5	○	×	×	○
比較例6	×	○	○	○

表-1から明らかなように本発明のコンパクト状デオドラントパウダーが優れていることがわかった。

実施例1 コンパクト状デオドラントパウダー (重量%)

- (1) 特開昭61-227913に基づいて試作した平均粒径 3μ 、比表面積 $450\text{ m}^2/\text{g}$ の球状シリカ 80
 (2) ジンクミリステート 10
 (3) タルク 20
 (4) 流動パラフィン 10

成分(1)~(3)をヘンシエルミキサーで混合し、この混合物に対して成分(4)を添加した後、5HPバルベライザー(細川ミクロン)で粉碎し、これを中皿にプレス成型し、本発明によるコンパクト状デオドラントパウダーを得た。

比較例1~6

前記成分(1)の球状シリカを、タルク、ナイロンパウダー(平均粒径 3μ 、球状)、熔融球状シリカ(平均粒径 12μ 、球状、比表面積 $6\text{ m}^2/\text{g}$)、球状シリカ(平均粒径 15μ 、球状、比表面積 $200\text{ m}^2/\text{g}$)、球状シリカ(平均粒径 1μ 、球状、比表面積 $150\text{ m}^2/\text{g}$)、球状シリカ(平均粒径 3μ 、球

実施例2 消臭スプレー

(重量%)

- (1) フロン11 76.8
 (2) フロン12 19.2

(3) 特開昭61-168520に基づいて

試作した平均粒径 7μ 、比表

- 面積 $160\text{ m}^2/\text{g}$ の球状シリカ 3.0
 (4) イソプロピルミリステート 0.5
 (5) テトラ-2-エチルヘキサン酸
 ジグリセロールソルビタン 0.5

前記成分(3)の球状シリカをタルクに置換すること以外は、前記と同様の処方によって比較用消臭スプレー(比較例7)を調整した。評価結果を次表に示す。

(以下余白)

表-2

	消臭効果	さらっとした感触	なめらかさ	ざらつき
実施例2	○	○	○	○
比較例7	XX	△	×	○

表-2から明らかなように本発明の消臭スプレーが優れていることがわかる。

実施例3 ロールオン消臭剤

(重量%)

- (1) 精製水 71.0
 (2) エタノール 20.0
 (3) ソルビット 4.0

(4) 特開昭61-227913に基づいて

試作した平均粒径 5μ 、比表面積 $500\text{m}^2/\text{g}$ の球状シリカ 5.0

成分(1)～(4)を混合し、ロールオン容器に入

- (3) 炭化水素ワックス 10.0

(4) 特開昭61-227913に基づいて

試作した平均粒径 9μ 、比表面積 $450\text{m}^2/\text{g}$ の球状シリカ 20.0

成分(1)～(4)を加熱混合したものを、容器に充填し、デオドラントスティックを得た。このものをわきの下に塗布したところさらっとした感触で消臭効果に優れていた。

特許出願人 株式会社 資生堂

特開平1-143820(5)

れ、ロールオン消臭剤を調製した。このロールオン消臭剤は、さっぱりした使用感で肌をさらさらさせ、消臭効果に優れていた。

実施例4 デオドラントパウダー

(重量%)

(1) 特開昭61-168520に基づいて

試作した10%の亜鉛華を含有する平均粒径 8μ 、比表面積 $120\text{m}^2/\text{g}$ の球状シリカ 100.0

上記デオドラントパウダーを、生ゴミ入れ及びくつの中に散布したところ優れた消臭効果が得られた。

実施例5 デオドラントスティック

(重量%)

- (1) オクタメチルシクロ
 テトラシロキサン 80.0
 (2) スクワラン 10.0

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.